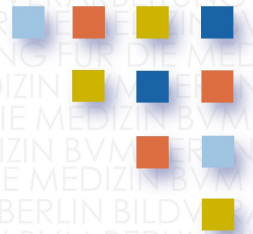




Workshop



Programm

BERLIN

15. – 17. März 2020

BILDVERARBEITUNG FÜR DIE MEDIZIN

Algorithmen – Systeme - Anwendungen



Tagungsvorsitz
Prof. Dr. Thomas Tolxdorff
Institut für Medizinische Informatik
Charité - Universitätsmedizin Berlin
Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin
Kontakt: medinfo@charite.de

Eine Veranstaltung der



mit Unterstützung der Fachgesellschaften



www.bvm-workshop.org

Layout:

Institut für Medizinische Informatik

Thorsten Schaaf

(Auf Grundlage eines Templates von Dagmar Stiller)

Charité – Universitätsmedizin Berlin

<http://www.charite.de/medinfo/>

Druckerei:

K+L DruckenPlus GmbH

<http://www.kldruckerei.de>

Stand: 23.12.2019

Vorwort

Die digitale Bildverarbeitung in der Medizin hat sich nach vielen Jahren rasanter Entwicklung als zentraler Bestandteil diagnostischer und therapeutischer Verfahren fest etabliert. Von der Industrie kontinuierlich fortentwickelte Gerätetechnik sorgt für eine stetig steigende Datenkomplexität. Diese Informationsvielfalt, gepaart mit ständig wachsender Verarbeitungsgeschwindigkeit von Rechnersystemen, verlangt neue Methoden, um die möglich gewordenen Vorteile zum Wohl von Patienten erschließen zu können. Die computergestützte Bildverarbeitung wird mit dem Ziel eingesetzt, Strukturen automatisch zu erkennen und insbesondere pathologische Abweichungen aufzuspüren und zu quantifizieren, um so beispielsweise einer verbesserten Qualität in der Diagnostik beizutragen.

Doch die Anforderungen sind hoch, um die visuellen Fähigkeiten eines Experten bei der Begutachtung von medizinischem Bildmaterial sinnvoll zu unterstützen. Dennoch gelingt dies durch zielgerichtete Algorithmen in Kombination mit der Leistungsfähigkeit moderner Computer. So wird es möglich, die Methoden der medizinischen Bildverarbeitung zur Unterstützung der Medizin und zum Nutzen des Patienten einzusetzen. Der Workshop *Bildverarbeitung für die Medizin (BVM)* bietet hier ein Podium zur Präsentation und Diskussion neuer Algorithmen, Systeme und Anwendungen.

An dieser Stelle möchten wir allen, die bei den umfangreichen Vorbereitungen zum Gelingen des Workshops beigetragen haben, unseren herzlichen Dank für ihr Engagement bei der Organisation des Workshops aussprechen: den Referenten der Gastvorträge, den Autoren der Beiträge, den Industrierepräsentanten, dem Programmkomitee, den Fachgesellschaften, den Mitgliedern des BVM-Organisationsteams und allen Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Informatik der Charité.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops BVM 2020 interessante Vorträge, nachhaltige Gespräche an den Postern und in der Industrieausstellung sowie spannende neue Kontakte zu Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich der medizinischen Bildverarbeitung.

*Thomas Tolxdorff
Tagungsorganisation und Tagungsleitung
Berlin, im März 2020*

Inhalt

Ausrichtung und Ziele.....	6
Programmkomitee.....	7
BVM-Komitee.....	8
Veranstalter	9
Aussteller und Sponsoren.....	10
Tagungsvorsitz.....	12
Tagungssekretariat.....	12
Lokale Organisation	12
Überregionale Organisation.....	12
Präsentationsarten für Beiträge.....	13
Posterdemonstrationen.....	13
Tagungsband.....	13
Industriepräsentationen und Jobbörse.....	13
Journal-Publikationen.....	13
Preise.....	14
Rahmenprogramm	14
Sonntag, 15. März 2020	14
Montag, 16. März 2020.....	14
Programmübersicht.....	15
Programmübersicht.....	16
Industrievortrag 1.....	17
Industrievortrag 2.....	17
Industrievortrag 3.....	17
Industrievortrag 4.....	18
Industrievortrag 5.....	18
Industrievortrag 6.....	18
Eingeladener Gastvortrag 1.....	19
Eingeladener Gastvortrag 2.....	19
Montag, 16. März 2020, 08:45 – 09:15 Uhr.....	20
Eröffnung und Begrüßung	20
Hörsaal	20
Eingeladener Vortrag 1.....	20
Hörsaal	20
Montag, 16. März 2020, 09:45 – 10:45 Uhr.....	21
Montag, 16. März 2020, 11:15 – 12:30 Uhr.....	21
Montag, 16. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr.....	22
Montag, 16. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr.....	23
Montag, 16. März 2020, 14:45 – 16:00 Uhr.....	24
Montag, 16. März 2020, 16:30 – 18:00 Uhr.....	24
Montag, 16. März 2020, ab 19:00 Uhr.....	25
Dienstag, 17. März 2020, 08:45 – 10:15 Uhr.....	26
Dienstag, 17. März 2020, 10:45 – 11:15 Uhr.....	27
Eingeladener Vortrag 2.....	27
Hörsaal	27
Dienstag, 17. März 2020, 11:15 – 12:30 Uhr.....	27
Dienstag, 17. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr.....	28

Dienstag, 17. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr	29
Dienstag, 17. März 2020, 14:45 – 15:45 Uhr	30
Dienstag, 17. März 2020, 16:00 – 16:45 Uhr	30
Internetzugang / WLAN - HotSpot.....	30
Lageplan Veranstaltungsort.....	31
Posterpräsentationen / Softwaredemo – Ausstellungsplan	32
Lageplan des Veranstaltungsortes	33
Anreise zum Veranstaltungsort/Gesellschaftsabend	34
Notizen	35
Notizen	36



Ausrichtung und Ziele

Medizinische Bildverarbeitung ist die Schlüsseltechnologie zur modernen bildgestützten Diagnostik, Operations- und Therapieunterstützung. Daher treffen sich seit 1993 jährlich die deutschsprachigen Bildverarbeiter*innen auf dem Workshop Bildverarbeitung für die Medizin.

Ziel des Workshops ist die Darstellung aktueller Forschungsergebnisse und die Vertiefung der Gespräche zwischen medizinischen sowie technischen Wissenschaftlern, Industrie und Anwendern. Der Workshop wendet sich ausdrücklich auch an Nachwuchswissenschaftler*innen, die über ihre Bachelor- oder Masterprojekte berichten wollen. Willkommen sind auch Beiträge europäischer Kolleg*innen. Die primäre Konferenzsprache ist Deutsch. Selbstverständlich können Beiträge aber auch auf Englisch präsentiert werden.

Die Themen des Workshops umfassen alle Bereiche der medizinischen Bildverarbeitung, insbesondere Algorithmen, Hard- und Softwaresysteme sowie deren klinische Anwendung:

- Bildgebung und -akquisition
- Sichtbares Licht, Endoskopie, Mikroskopie
- Bildsegmentierung und Bildanalyse
- Bildregistrierung und -fusion
- Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen
- Convolutional Neural Networks und Deep Learning
- Visualisierung und Animation
- Anatomische Atlanten
- Zeitreihenanalyse
- Patientenindividuelle Simulation und Planung
- Computerunterstützte Diagnose
- Virtual / Augmented Reality
- VR-Simulatoren und haptische 3D-Interaktion
- Biomechanische Modellierung
- Computerunterstützte Intervention
- Instrumenten- und Patientenlokalisation und Verfolgung
- Computergestützte Operationsplanung
- Klinische Anwendung computerunterstützter Systeme
- Validierung und Qualitätssicherung
- Bildgestützte Roboter, Chirurgische Simulatoren
- Freie Themen



Programmkomitee

- Felix Balzer,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Jürgen Braun,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Thorsten Buzug,
Universität zu Lübeck
- Thomas Deserno,
TU Braunschweig
- Hartmut Dickhaus,
DKFZ Heidelberg
- Georg Duda,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Jan Ehrhardt,
Universität zu Lübeck
- Sandy Engelhardt,
Hochschule Mannheim
- Ralf Floca,
DKFZ Heidelberg
- Nils Forkert,
University of Calgary, Canada
- Horst Hahn,
Fraunhofer MEVIS, Bremen
- Heinz Handels,
Universität zu Lübeck
- Tobias Heimann,
Siemens Erlangen
- Mattias Heinrich,
Universität zu Lübeck
- Alexander Horsch,
TU München und
Uni Tromsø, Norwegen
- Dagmar Kainmüller,
MDC Berlin
- Ron Kikinis,
Harvard Medical School und
Fraunhofer MEVIS Bremen
- Frederick Klauschen,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Dagmar Krefting,
Universität Göttingen
- Titus Kühne,
DHZB Berlin
- Andreas Maier,
Universität Erlangen
- Klaus Maier-Hein,
DKFZ Heidelberg
- Lena Maier-Hein,
DKFZ Heidelberg
- Andre Mastmeyer,
Hochschule Aalen
- Dorit Merhof,
RWTH Aachen
- Jan Modersitzki,
Fraunhofer MEVIS, Lübeck
- Heinrich Müller,
TU Dortmund
- Nassir Navab,
TU München
- Marco Nolden,
DKFZ Heidelberg
- Christoph Palm,
OTH Regensburg
- Fabian Prasser,
BIH Berlin
- Bernhard Preim,
Universität Magdeburg
- Petra Ritter,
BIH Berlin
- Karl Rohr,
Universität Heidelberg
- Sylvia Saalfeld,
Universität Magdeburg
- Ingolf Sack,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Dennis Säring,
Hochschule Wedel
- Ingrid Scholl,
Hochschule Aachen
- Stefanie Speidel,
HZDR/NCT Dresden
- Thomas Tolxdorff,
Charité-Universitätsmedizin Berlin
- Klaus Tönnies,
Universität Magdeburg
- Gudrun Wagenknecht,
Forschungszentrum Jülich
- René Werner,
Universität Hamburg
- Thomas Wittenberg,
Fraunhofer IIS, Erlangen
- Ivo Wolf,
Hochschule Mannheim



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

BVM-Komitee

Prof. Dr. Thomas M. Deserno,
Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik, Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Heinz Handels,
Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck

Prof. Dr. Andreas Maier,
Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen

PD Dr. Klaus Maier-Hein,
Abteilung Medizinische Bildverarbeitung, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

Prof. Dr. Christoph Palm,
Medical Image Computing, Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Prof. Dr. Thomas Tolxdorff,
Institut für Medizinische Informatik, Charité – Universitätsmedizin Berlin



Veranstalter

Institut für Medizinische Informatik, Charité - Universitätsmedizin Berlin



mit Unterstützung durch die Fachgesellschaften



Berufsverband Medizinischer Informatiker BVMI e.V.



Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V. (CURAC)



Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung e.V.



Fachgruppe Medizinische Informatik der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V.



Gesellschaft für Informatik e.V.
Fachbereich Informatik in den Lebenswissenschaften



Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS) AG Medizinische Bild- und Signalverarbeitung (AG MBV)



IEEE Joint Chapter Engineering in Medicine and Biology,
German Section



Aussteller und Sponsoren

Wir danken den diesjährigen Ausstellern für ihre Präsentation und den Sponsoren für die finanzielle Unterstützung.



Ludwig-Wagner-
Straße 19
69168 Wiesloch



Agfa HealthCare GmbH
Konrad-Zuse-Platz 1
53227 Bonn



Waldhofer Str. 102
69123 Heidelberg



arxes-tolina GmbH
Piesporter Straße 37
13088 Berlin



Neuer Zollhof 3
40221 Düsseldorf



Kaiserin-Augusta-Allee 14
10553 Berlin



Anna-Louisa-Karsch-
Straße 2
10178 Berlin



Hellersbergstraße 4
41460 Neuss



Geschäftsbereich IT
der Charité
Charitéplatz 1,
10117 Berlin



Chili GmbH
Digital Radiology
Friedrich-Ebert-Straße 2
69221 Dossenheim



Am Sandwerder 37
14109 Berlin



DEKOM Engineering GmbH
Hoheluft-Chaussee 108
20253 Hamburg



Raffineriestraße 28,
06112 Halle (Saale)



GuiG – Gesellschaft für Unter-
nehmensführung im Gesund-
heitswesen mbH
Rochusweg 8
41516 Grevenbroich



Helmut-Grashoff-
Straße 18
41179 Mönchengla-
dbach



FUJIFILM Europe GmbH
Heesenstrasse 31
40549 Düsseldorf



Haption GmbH
Technologiezentrum
am Europaplatz,
Dennewartstraße 25
52068 Aachen



ID GmbH & Co. KGaA
Platz vor dem Neuen Tor 2
10115 Berlin



Hausvogteiplatz 12
10117 Berlin



Hauptstraße 255
66128 Saarbrücken



Moysies & Partner
IT Managementbe-
ratung
Adolfstraße 15
65343 Eltville am
Rhein



Philips GmbH Market DACH
Unternehmenskommuni-
kation
Röntgenstraße 22
22335 Hamburg



Sectra Medical
Systems GmbH
Gustav-Heinemann-
Ufer 74 c
50968 Köln



Henkestraße 127
91052 Erlangen



Springer Science &
Business Media
Deutschland GmbH
Heidelberger Platz 3
14197 Berlin



Visage Imaging GmbH
Lepsiusstraße 70
12163 Berlin



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

Tagungsvorsitz

Prof. Dr. Thomas Tolxdorff

Institut für Medizinische Informatik
Charité - Universitätsmedizin Berlin

Tagungssekretariat

Sabine Sassmann

Institut für Medizinische Informatik
Charité - Universitätsmedizin Berlin,
Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin

Telefon: (030) 450 544 502

E-Mail: medinfo@charite.de

Web: <http://www.bvm-workshop.org>

Lokale Organisation

PD Dr. Jürgen Braun, Greta Maltsenko, Sabine Sassmann, Dr. Thorsten Schaaf, u.v.m.

Überregionale Organisation

Thomas Deserno, Sven Neumann und Aaron Wiora - Peter L. Reichertz Institut für
Medizinische Informatik, Technische Universität Braunschweig (Tagungsband)

Heinz Handels und Jan-Hinrich Wrage - Institut für Medizinische Informatik,
Universität zu Lübeck (Begutachtung)

Andreas Maier - Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen (Social Media,
Special Issue)

Klaus Maier-Hein, André Klein und Jens Petersen - Abteilung Medizinische Bildverarbeitung,
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) Heidelberg (Anmeldung, Mailingliste)

Christoph Palm, Alexander Leis, Leonard Klausmann und Sümeyye R. Yildiran - Medical Image
Computing, Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Internetpräsenz, Newsletter,
Social Media)

Thomas Tolxdorff und Thorsten Schaaf - Institut für Medizinische Informatik,
Charité Universitätsmedizin Berlin (Internetpräsenz)



Präsentationsarten für Beiträge

In wissenschaftlichen Vorträgen (12+3 min) werden aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und im direkten Anschluss diskutiert. Die Abgabe der digitalen Präsentationen sollte bis 60 Minuten vor Beginn der jeweiligen Session an der zentralen Abgabestelle erfolgen.

Posterdemonstrationen

Posterpräsentationen (DIN A0/Hochformat) geben Gelegenheit zur intensiven Diskussion von Algorithmen und Applikationen. Die Poster können ab Montagmorgen aufgehängt werden. Die Zeiten der Posterbegehungen mit Anwesenheitspflicht für die Autoren sind in diesem Programmheft aufgeführt.

Tagungsband

Alle akzeptierten Beiträge werden als eBook in der Reihe „Informatik Aktuell“ im Springer Verlag, Berlin, veröffentlicht. Alle Abbildungen können in Farbe sein, die Beitragslänge beträgt maximal sechs Seiten. Das eBook wird zum Workshop allen Teilnehmern auf USB-Stick überreicht. Print-on-Demand-Exemplare müssen beim Springer-Verlag gesondert bestellt werden. Sobald dies möglich ist, werden die Autoren per E-Mail benachrichtigt.

Industriepräsentationen und Jobbörse

Es finden während der gesamten Konferenz eine Industrieausstellung sowie während der Mittagspausen eine moderierte Jobbörse statt.

Journal-Publikationen

Hervorragende wissenschaftliche Beiträge der BVM 2020 werden in einem Sonderheft zum Special Issue „Medical Imaging“ des renommierten Journals „International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery“ (IJCARS) im Springer Verlag publiziert.



Preise

In diesem Jahr werden wieder insgesamt fünf BVM-Preise vergeben. Das wissenschaftliche Komitee prämiert die drei besten wissenschaftlichen Beiträge. Das Publikum wählt den besten Vortrag und die beste Posterpräsentation. Die Preisgelder werden in Form von Buchgutscheinen des Springer-Verlages vergeben und sind mit jeweils 100,-€ dotiert.

Zusätzlich erhalten die Preisträger einen hochwertigen Tablet-Computer.

Weiterhin wird der mit 1000,- € dotierte BVM-Award 2020 für ausgezeichnete Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Dissertationen oder Habilitationsschriften aus dem Bereich der Medizinischen Bildverarbeitung vergeben, der auch in diesem Jahr von der Chili GmbH, Dossenheim gestiftet wird.

Rahmenprogramm

Sonntag, 15. März 2020

Um 16:00 Uhr findet ein Social Event statt, um auf den Beginn der Tagung einzustimmen: Besuch der Nofretete im Neuen Museum in Berlin-Mitte inklusive Führung. Die Teilnahme kostet 15,- € pro Person. Die Teilnehmerzahl ist auf 40 Plätze limitiert.

Um 18:00 Uhr trifft sich die AG Bildverarbeitung der GMDS im Restaurant des Seminaris-Tagungszentrums in Berlin-Dahlem zu ihrer Sitzung (separate Einladung erfolgt von Christoph Palm).

Um 19:00 Uhr trifft sich das Programmkomitee der BVM-Tagung zu seiner Sitzung ebenfalls im Restaurant des Seminaris-Tagungszentrums in Berlin-Dahlem zu seiner Sitzung (separate Einladung erfolgt von Thomas Tolxdorff).

Montag, 16. März 2020

Ab 19:00 Uhr findet ein Gesellschaftsabend mit Dinner-Speech im Restaurant des Seminaris-Tagungszentrums statt. Der reguläre Eintrittspreis beträgt 30,- €, für Studenten 15,- € und schließt das Abendessen am Buffet und Mineralwasser am Tisch ein. Getränke sind nicht inbegriffen und müssen von den Teilnehmern selbst bezahlt werden.



Programmübersicht

Montag, 16. März 2020

Zeit	Vortragsreihe	Posterbegehungen
	Vortragssaal im 2. OG	Foyer im EG
08:00-08:45	Eintreffen der Teilnehmer	
08:45-09:15	Eröffnung und Begrüßung	
09:15-09:45	Eingeladener Vortrag 1	
09:45-10:45	Session 1 (Verarbeitung Optischer Bilddaten)	
10:45-11:15	Kaffeepause/Industrieausstellung	
11:15-12:30	Session 2 (Erklärbarkeit Deep Learning)	
12:30-13:30		Mittagspause / Jobbörse 1
13:30-14:30		Postersession 1 und 2
14:30-14:45	Kaffeepause/Industrieausstellung	
14:45-16:00	Session 3 (Registrierung)	
16:00-16:30	Kaffeepause/Industrieausstellung	
16:30-18:00	Session 4 (Bildrekonstruktion und -verbesserung mit KI-Methoden)	
ab 19:00	Gesellschaftsabend im Restaurant des Seminaris-Tagungszentrum	



Programmübersicht

Dienstag, 17. März 2020

Zeit	Vortragsreihe	Posterbegehungen
	Vortragssaal im 2. OG	Foyer im EG
08:00-08:45	Eintreffen der Teilnehmer	
08:45-10:15	Session 5 (Segmentierung)	
10:15-10:45	Kaffeepause/Industrieausstellung	
10:45-11:15	Eingeladener Vortrag 2	
11:15-12:30	Session 6 (Neuroimaging)	
12:30-13:30		Mittagspause/Jobbörse 2
13:30-14:30		Postersession 3 und 4
14:30-14:45	Kaffeepause/Industrieausstellung	
14:45-15:45	Session 7 (Trainings- und Planungstools)	
15:45-16:00	Kaffeepause/Industrieausstellung	
16:00-16:15	Verleihung des BVM-Awards und Vortrag des Preisträgers	
16:15-16:45	Verleihung der BVM-Preise und Schlußworte	



Industrievortrag 1

Artificial Intelligence – a help or a threat for the physician?

Rolf Baumann, CTO, Philips-TOMTEC GmbH, Böblingen

Zeit: Montag, 16. März 2020, 10:30 – 10:45 Uhr

Ort: Hörsaal

The presentation will explain some principles of how Artificial Intelligence (AI) works and why it is needed in medical imaging. It will then show examples of applications of AI in healthcare and shed some light on how the physicians work is influenced. The infrastructure of hospital environments is changing and AI is one of the technologies that plays a crucial role. However since the medical field is strongly regulated it is a challenge to develop AI tools also due to legal restrictions as well as limited quality of data pools. In the presentation it is finally shown that AI done well is here to support the physicians in taking over repetitive work and allow them to focus on tasks where their expertise is needed.

Industrievortrag 2

Ontologien – ein Werkzeug für ‘Explainable AI’

André Sander, ID GmbH & Co. KGaA, Berlin

Zeit: Montag, 16. März 2020, 12:15 – 12:30 Uhr

Ort: Hörsaal

Methoden des maschinellen Lernens, insbesondere die neuronalen Netze, haben heute einen festen Platz in der Medizin. Solche Methoden sind insbesondere bei der Klassifizierung höchst erfolgreich. Im Bereich der Textverarbeitung, vor allem beim Textverständnis, sind jedoch nach wie vor regelbasierte bzw. Ontologie basierte Systeme klar im Vorteil. Solche Systeme haben außerdem in der Lage Informationen zu aggregieren, zu komprimieren aber auch kontextuell zu expandieren. Diese Eigenschaften könnten verwendet werden, um die Entscheidungsfindung eines neuronalen Netzes nachzuvollziehen. In einigen Bereichen, z.B. der Verarbeitung von freitextlichen Informationen (Befunde zu Bildern), könnten Ontologien sogar die Qualität der Prädiktion verbessern. Dieser Vortrag gibt einen Einblick in den Stand der Terminologien und Ontologien in Deutschland, deren Anwendung bei der Textanalyse und stellt Ansätze zur Integration mit neuronalen Netzen dar.

Industrievortrag 3

Einsätze von Deep-Learning in der Computertomographie

Andreas Henneke, Leiter Produktbereich CT, Canon Medical Systems GmbH, Neuss

Zeit: Montag, 16. März 2020, 15:45 – 16:00 Uhr

Ort: Hörsaal

Das Selbstlernen von Software und Deep-Learning, das Lernen mittels eines neuralen Netzes, sind Teilbereiche der künstlichen Intelligenz und besonders geeignet für die Anwendung in der Bildrekonstruktion der Computertomographie. Canon Medical hat kürzlich die neue AiCE- (Advanced intelligent Clear Image Quality Engine)-



Technologie vorgestellt, die auf diesen aktuellen Megathemen basiert und die CT-Bildrekonstruktion mittels neuronaler Netze in der klinischen Routine anwendet. Die neue KI-Technologie AiCE bietet eine fundamental neue Bildrekonstruktion und führt zu einer überragenden Bildqualität, einer bis dahin nicht erreichten Detailschärfe und einem natürlichen Bildkontrast. Neue CT-Technologien, wie beispielsweise die Ultra-High-Resolution-CT und das Spectral-Imaging, wenden die Deep-Learning-Technologie auf verschiedene Arten an.

Industrievortrag 4

Titel des Vortrags

Malte Westerhoff, Visage Imaging GmbH, Berlin

Zeit: Montag, 16. März 2020, 17:45 – 18:00 Uhr

Ort: Hörsaal

Industrievortrag 5

Titel des Vortrags

Julia Hauck und Lars Marowsky, Sectra Medical Systems GmbH, Köln

Zeit: Dienstag, 17. März 2020, 10:00 – 10:15 Uhr

Ort: Hörsaal

Industrievortrag 6

Künstliche Intelligenz in der Anwendung am Beispiel der muskuloskelettalen Radiologie

Götz Christoph, Dekom Medical GmbH Hamburg in Kooperation mit der Universität Heidelberg

Zeit: Dienstag, 17. März 2020, 12:15 – 12:30 Uhr

Ort: Hörsaal

Können KI Algorithmen die Aufgabe eines Radiologen unterstützen oder sogar komplett übernehmen? Inwiefern spielt der Workflow eine Rolle und wo geht die Reise hin? Anhand von Auswertungsbeispielen von Knie, Hand und Hüfte sollen diese Fragen beantwortet und ein kleiner Ausblick in die Zukunft der MSK Radiologie gegeben werden. Die KI ahmt die Vorgehensweise eines Radiologen mithilfe von Ensembles von deep neuronal networks nach, welche auf verschiedene Sub-tasks antrainiert wurden. Zuerst werden subjektive Symptome klassifiziert (beispielsweise Sklerose) und der Gelenkspalt segmentiert und vermessen. Daraus wird eine Gesamtbeurteilung des Bildes nach Kellgren & Lawrence errechnet.



Eingeladener Gastvortrag 1

Untersuchen, Unterstützen, Überwachen - Bildbasierte Modellierung in der Kardiovaskulären Medizin

Prof. Dr. Anja Hennemuth, AG Data Science und Bildverarbeitung in der Medizin, Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin, Charité-Universitätsmedizin Berlin

Zeit: Montag, 16. März 2020, 09:15 – 09:45 Uhr

Ort: Hörsaal

Als zentraler Motor der Sauerstoffversorgung des menschlichen Körpers ist das komplexe Herzkreislaufsystem aus Gefäßen, Klappen, und Muskulatur in ständiger Bewegung. Für Diagnostik und Therapieunterstützung sind die Analyse und die Optimierung dieser Dynamik zentrale Aufgaben. Fortschritte in der Bildgebungstechnologie ermöglichen inzwischen, die schnelle Bewegung von Lunge, Herzmuskel, Herzklappen und Blut abzubilden. Während konventionelle Bildgebung versucht, Bewegung zu unterdrücken oder zu generalisieren, können nun verschiedene Einflussfaktoren der Herzfunktion explizit untersucht werden. Beispiele hierfür sind die Analyse von Arrhythmien oder die Untersuchung kranker Herzklappen mit Hilfe von MRT oder Ultraschall. Neben der quantitativen Analyse des Ist-Zustandes ermöglichen bildbasiert parametrisierte Modelle auch eine Simulation von Veränderungen, die durch therapeutische Eingriffe entstehen. Durch solche virtuellen Eingriffe soll die Auswahl der Behandlungsstrategie unterstützt werden.

Eingeladener Gastvortrag 2

Quantitative MR based mapping for the characterization of cardiovascular and abdominal pathologies

Prof. Dr. Marcus Makowski, Institut für Radiologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin

Zeit: Dienstag, 17. März 2020, 10:45 – 11:15 Uhr

Ort: Hörsaal

Quantitative MR based mapping techniques enable the reliable and reproducible assessment of T1 and T2 relaxation times in magnetic resonance imaging. Additionally they enable a reliable quantification of the contrast agent/molecular probe accumulation in pathologies. These techniques are therefore especially relevant for the clinical characterization of cardiovascular and abdominal pathologies. The most important clinical applications in different disease entities will be introduced and discussed in this presentation.



Montag, 16. März 2020, 08:45 – 09:15 Uhr

Zeit	Eröffnung und Begrüßung Hörsaal
08:45 - 09:15	Prof. Dr. Axel R. Pries Dekan der Charité - Universitätsmedizin Berlin Prof. Dr. Thomas Tolxdorff Tagungsleiter, Institut für Medizinische Informatik Charité - Universitätsmedizin Berlin

Zeit	Eingeladener Vortrag 1 Vorsitz: N.N. Hörsaal
09:15 - 09:45	Untersuchen, Unterstützen, Überwachen - Bildbasierte Modellierung in der Kardiovaskulären Medizin Prof. Dr. Anja Hennemuth AG Data Science und Bildverarbeitung in der Medizin Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin Charité- Universitätsmedizin Berlin



Montag, 16. März 2020, 09:45 – 10:45 Uhr

Verarbeitung Optischer Bilddaten	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
09:45 V1	Learning New Tricks from Old Dogs - Inter-Species, Inter-Tissue Domain Adaptation for Mitotic Figure Assessment <i>Marc Aubreville</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
10:00 V2	Deep Segmentation of Bacteria at Different Stages of the Life Cycle <i>Roman Spilger</i> Biomedical Computer Vision Group, BioQuant, IPMB, Universität Heidelberg
10:15 ★V3	Retrospective color shading correction for endoscopic images <i>Maximilian Weiherer</i> Medical Image Computing (ReMIC), Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH)
10:30 V4	Industrievortrag Artificial Intelligence – a help or a threat for the physician? <i>Rolf Baumann</i> Philips-TOMTEC GmbH, Böblingen

Montag, 16. März 2020, 11:15 – 12:30 Uhr

Erklärbarkeit Deep Learning	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
11:15 V5	Neural Network for Analyzing Prostate Cancer Tissue Microarrays - A Report on Problems and Possibilities <i>Markus Bauer</i> AG Zellfunktionale Bildanalyse, Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie, Leipzig
11:30 V6	Fooling the Crowd with Deep Learning-based Methods <i>Christian Marzahl</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
11:45 V7	In defence of mathematical models within deep learning based registration <i>Lasse Hansen</i> Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck
12:00 ★V8	What Do We Really Need? Degenerating U-Net on Retinal Vessel Segmentation <i>Weilin Fu</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
12:15 V9	Industrievortrag Ontologien – ein Werkzeug für 'Explainable AI' <i>André Sander</i> ID GmbH & Co. KGaA, Berlin

★: Im Begutachtungsprozess unter den sechs besten Arbeiten



Montag, 16. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr

Poster 1		Poster 2	
Vorsitz: N.N.		Vorsitz: N.N.	
Foyer (EG)		Foyer (EG)	
	Klassifikation		Bildverbesserung
P1	<p>COPD Classification in CT Images Using a 3D Convolutional Neural Network <i>Jalil Ahmed</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen</p>	★ P13	<p>Reproduzierbare Kalibrierung von elektromagnetischen Feldverzerrungen am Beispiel einer Ultraschallsonde <i>Florian Hennig</i> Institut für Medizintechnik und Mechatronik, Technische Hochschule Ulm</p>
P2	<p>Automatische Detektion von Zwischenorgan-3D-Barrieren in abdominalen CT-Daten <i>Oliver Mietzner</i> Institut für Medizinische Informatik Universität zu Lübeck</p>	P14	<p>Deep learning-based denoising of mammographic images using physics-driven data augmentation <i>Dominik Eckert</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen</p>
P3	<p>Automatic Detection Of Cervical Spine Ligaments Origin and Insertion Points <i>Ibraheem Al-Dhamari</i> Computer Vision, Universität Koblenz</p>	P15	<p>Video Anomaly Detection in Post-procedural Use of Laparoscopic Videos <i>Wolfgang Reiter</i> Forschung & Entwicklung Wintegral GmbH, München</p>
P4	<p>Recognition of AML blast cells in a curated single-cell dataset of leukocyte morphologies using Deep Convolutional Neural Networks <i>Christian Matek</i> ICB, Helmholtz Zentrum Großhadern und Medizinische Klinik III Universität München</p>	P16	<p>Entropy based SVM Classifier for Automatic Detection of Motion Artifacts in Clinical MRI <i>Chandrakanth Preetha</i> Abteilung Biomedizinische Magnetresonanz, Universität Magdeburg</p>
	Segmentierung		Qualitätskontrolle
P5	<p>Fully Automated Segmentation of the Psoas Major Muscle in Clinical CT Scans <i>Marcin Kopaczka</i> Lehrstuhl für Bildverarbeitung RWTH Aachen</p>	P17	<p>Tenfold your photons---a physically-sound approach to filtering-based variance reduction of Monte-Carlo-simulated dose distributions <i>Philip Roser</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen</p>



Montag, 16. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr

P6	Automated Segmentation of the Locus Coeruleus from Neuromelanin-sensitive 3T MR Images using Deep Convolutional Neural Networks <i>Max Dünnwald</i> Klinik für Neurologie Universität Magdeburg	P18	CT-based non-destructive quantification of 3D-printed hydrogel implants <i>Thomas Wittenberg</i> Smart Sensing & Electronics Fraunhofer IIS, Erlangen
P7	Multi-Channel Volumetric Neural Network for Knee Cartilage Segmentation in Cone-beam CT <i>Andreas Maier</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P19	Fully-automatic CT data preparation for interventional X-ray skin dose simulation <i>Philipp Roser</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
			Vorhersagemodelle
P8	WeLineation - A STAPLE-based Crowdsourcing Tool for Image Segmentation <i>Malte-Levin Jauer</i> Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik, TU Braunschweig	★P20	Prediction of MRI Hardware Failures based on Image Features using Time Series Classification <i>Nadine Kuhnert</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
P9	A Fully Automated Deep Learning Pipeline for Adipose Tissue Segmentation on Abdominal Dixon MRI <i>Santiago Estrada</i> Populationsbezogene Gesundheitsforschung und Bildanalyse, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn	P21	Prediction of MRI Hardware Failures based on Image Features using Ensemble Learning <i>Nadine Kuhnert</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
P10	Lung Regions Segmentation using Convolutional Neural Networks in Chest X-Ray Images <i>Ching-Sheng Chang</i> Medical Image Computing (ReMIC) Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH)	P22	Estimation of the principal ischaemic stroke growth directions for predicting tissue outcomes <i>Christian Lucas</i> Institut für Medizinische Informatik Universität zu Lübeck
	Modellierung		Diagnoseunterstützung
P11	MITK-ModelFit - A generic open-source framework for model fitting <i>Ina Nora Kompan</i> Abteilung Medizinische Bildverarbeitung DKFZ Heidelberg	P23	Assistive diagnosis in ophthalmology using deep learning-based image retrieval <i>Azeem Bootwala</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
	Bildrekonstruktion		
P12	Compressed Sensing for Optical Coherence Tomography Angiography Volume Generation <i>Lennart Husvogt</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P24	Multitask-Learning for the Extraction of Avascular Necrosis of the Femoral Head in MRI <i>Duc Duy Pham</i> Lehrstuhl Intelligente Systeme Universität Duisburg-Essen



Montag, 16. März 2020, 14:45 – 16:00 Uhr

Registrierung	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
14:45 V10	An Investigation of Feature-based Nonrigid Image Registration using Gaussian Process <i>Siming Bayer</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
15:00 V11	Intensity-Based 2D-3D Registration Using Normalized Gradient Fields <i>Annkristin Lange</i> Fraunhofer MEVIS, Lübeck
15:15 ★V12	Deep autofocus with cone-beam CT consistency constraint <i>Alexander Preuhs</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
15:30 V13	mIVIRNET Improved Deep Learning Registration using a coarse to fine approach to capture all levels of motion <i>Alessa Hering</i> Fraunhofer MEVIS, Lübeck
15:45 V14	Industrievortrag Einsätze von Deep-Learning in der Computertomographie <i>Andreas Henneke</i> Canon Medical Systems GmbH, Neuss

Montag, 16. März 2020, 16:30 – 18:00 Uhr

Bildrekonstruktion und -verbesserung mit KI-Methoden	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
16:30 V15	Font Augmentation: Implant and Surgical Tool Simulation for X-Ray Image Processing <i>Florian Kordon</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
16:45 V16	Segmentation of Retinal Low-Cost Optical Coherence Tomography Images using Deep Learning <i>Timo Kepp</i> Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck
17:00 V17	RinQ Fingerprinting: Recurrence-informed Quantile Networks for Magnetic Resonance Fingerprinting <i>Elisabeth Hoppe</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
17:15 V18	Learning to Avoid Poor Images: Towards Task-aware C-arm Cone-beam CT Trajectories <i>Jan-Nico Zaech</i> Laboratory for Computational Sensing and Robotics, Johns Hopkins University, Baltimore, USA
17:30 V19	Field of View Extension in Computed Tomography Using Deep Learning Prior <i>Yixing Huang</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
17:45 V20	Industrievortrag <i>Malte Westerhoff</i> Visage Imaging GmbH, Berlin

★: Im Begutachtungsprozess unter den sechs besten Arbeiten



Montag, 16. März 2020, ab 19:00 Uhr

Gesellschaftsabend im Restaurant des Seminaris-Tagungszentrums „The Dahlem Cube“

Dinner-Speech: Zur Historie des BVM-Workshops

Genießen Sie in zwangloser Atmosphäre die Gespräche mit Kollegen in geselligem Beisammensein. Dazu werden Ihnen am reichhaltigen kalt-warmem Abendbuffet diverse Spezialitäten angeboten.

Der reguläre Eintrittspreis beträgt 30,- €, für Studenten 15,- € und schließt das Abendessen am Buffet und Mineralwasser am Tisch ein. Getränke sind nicht inbegriffen und müssen von den Teilnehmern selbst bezahlt werden.

Das Seminaris als kubusförmiges, transparentes Wissenschafts- und Konferenzzentrum ist geprägt von einer großartigen Architektur: Helmut Jahn hat in der Nachbarschaft von Lord Norman Fosters phänomenaler Philologischer Bibliothek »The Brain« ein weiteres architektonisches Glanzlicht gesetzt. Seminaris hat es in seiner Funktionalität weitergedacht und weiterentwickelt. Liegen in »The Brain« Hunderttausende von Büchern voller Wissen aus Vergangenheit und Gegenwart, so ist »The Dahlem Cube« die Denkstube für das Wissen von heute und morgen.



CampusHotel Berlin
Takustraße 39
14195 Berlin

Lageplan und Anreise

Den Lageplan und Empfehlungen zur Anreise zum Seminaris-Tagungszentrum finden Sie auf den Seiten 32 und 33 dieses Programmheftes.



Dienstag, 17. März 2020, 08:45 – 10:15 Uhr

Segmentierung	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
08:45 V21	Self-supervised 3D context feature learning on unlabeled volume data <i>Maximilian Blendowski</i> Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck
09:00 ★ V22	Deep Learning Algorithms for Coronary Artery Plaque Characterisation from CCTA Scans <i>Felix Denzinger</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
09:15 V23	Unsupervised Anomaly Localization using Variational Auto-Encoders <i>David Zimmerer</i> Medizinische Bildverarbeitung, DKFZ Heidelberg
09:30 V24	Coronary Artery Plaque Characterization from CCTA Scans using Deep Learning and Radiomics <i>Felix Denzinger</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
09:45 ★ V25	A Quantitative Comparison of Generative Shape Models for Medical Images <i>Hristina Uzunova</i> Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck
10:00 V26	Industrievortrag <i>Julia Hauck und Lars Marowsky</i> Sectra Medical Systems GmbH, Köln

★: Im Begutachtungsprozess unter den sechs besten Arbeiten



Dienstag, 17. März 2020, 10:45 – 11:15 Uhr

Zeit	Eingeladener Vortrag 2 Vorsitz: N.N. Hörsaal
10:45 - 11:15	Quantitative MR based mapping for the characterization of cardiovascular and abdominal pathologies Prof. Dr. Marcus Makowski Institut für Radiologie, Charité-Universitätsmedizin Berlin

Dienstag, 17. März 2020, 11:15 – 12:30 Uhr

Neuroimaging Vorsitz: N.N. Hörsaal	
11:15 V27	FastSurfer - A fast and accurate deep learning based neuroimaging pipeline <i>Leonie Henschel</i> Bildanalyse, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn
11:30 V28	VICTORIA An interactive online tool for the Virtual neck Curve and True Ostium Reconstruction of Intracranial Aneurysms <i>Sylvia Saalfeld</i> Institut für Simulation und Graphik, Universität Magdeburg
11:45 V29	Deep Probabilistic Modeling of Glioma Growth <i>Jens Petersen</i> Abteilung Medizinische Bildverarbeitung, DKFZ Heidelberg
12:00 ★V30	p³CNN for Cortical Surface Segmentation <i>Leonie Henschel</i> Bildanalyse, Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Bonn
12:15 V31	Industrievortrag Künstliche Intelligenz in der Anwendung am Beispiel der muskuloskelettalen Radiologie <i>Götz Christoph</i> Dekom Medical GmbH, Hamburg und Universität Heidelberg

★: Im Begutachtungsprozess unter den sechs besten Arbeiten



Dienstag, 17. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr

Poster 3		Poster 4	
Vorsitz: N.N.		Vorsitz: N.N.	
Foyer (EG)		Foyer (EG)	
	Registration		Architektur neuronaler Netze
★P25	Learning-Based Correspondence Estimation for 2-D/3-D Registration <i>Roman Schaffert</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P37	Lesson Learnt: Modularization of Deep Networks Allow Cross-Modality Reuse <i>Weilin Fu</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
P26	Deep learning based CT-CBCT image registration for adaptive radio therapy <i>Sven Kuckertz</i> Fraunhofer-Institut für Digitale Medizin MEVIS, Lübeck	P38	How low can we go? U-Net in Constraint Few-Shot Settings <i>Duc Duy Pham</i> Lehrstuhl Intelligente Systeme Universität Duisburg-Essen
P27	Learning-Based Misalignment Detection for 2-D/3-D Overlays <i>Roman Schaffert</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P39	Multi-scale GANs for Memory-efficient Generation of High Resolution Medical Images <i>Hristina Uzunova</i> Institut für Medizinische Informatik Universität zu Lübeck
			Training neuronaler Netze
P28	Deep groupwise registration of MRI using deforming autoencoders <i>Hanna Siebert</i> Institut für Medizinische Informatik Universität zu Lübeck	P40	Epoch-wise Label Attacks for Robustness against Label Noise <i>Sebastian Gündel</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
	Bewegungsdetektion		
★P29	Robust Open Field Rodent Tracking using a Fully Convolutional Network and a Softargmax Distance Loss <i>Marcin Kopaczka</i> Lehrstuhl für Bildverarbeitung RWTH Aachen	P41	How Big is Big Enough? A Large-Scale Histological Dataset of Mitotic Figures <i>Christof A Bertram</i> Institut für Tierpathologie Freie Universität Berlin
P30	Deep OCT Angiography Image Generation for Motion Artifact Suppression <i>Julian Hossbach</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P42	Der Einfluss von Segmentierung auf die Genauigkeit eines CNN-Klassifikators zur Mimik-Steuerung <i>Ron Keuth</i> Institut für Medizinische Informatik Universität zu Lübeck



Dienstag, 17. März 2020, 13:30 – 14:30 Uhr

			Erklärbarkeit neuronaler Netze
P31	An Open Source Framework for the Simulation of Drift Eye Motion in OCT scans <i>Stefan Ploner</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P43	Analyzing an Imitation Learning Network for Fundus Image Registration Using a Divide-and-Conquer Approach <i>Siming Bayer</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
	Interventionsunterstützung		
P32	A Multi-task Framework for X-Ray Guided Planning in Knee Surgery <i>Florian Kordon</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P44	Comparison of CNN visualization methods to aid model interpretability for detecting Alzheimer's disease <i>Martin Dyrba</i> Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Rostock
P33	3D Catheter Guidance including Shape Sensing for Endovascular Navigation <i>Sonja Jäckle</i> Fraunhofer-Institut für Digitale Medizin MEVIS, Lübeck	P45	A Divide-and-Conquer Approach Towards Understanding Deep Networks <i>Weilin Fu</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen
			Optik
P34	Erlernbarkeitsuntersuchung eines vibrotaktilen Armbands für assistive Navigation <i>Hakan Calim</i> Lehrstuhl für Mustererkennung Universität Erlangen	P46	Fiber Optical Shape Sensing of Flexible Instruments <i>Sonja Jäckle</i> Fraunhofer-Institut für Digitale Medizin MEVIS, Lübeck
	Visualisierung		
P35	In-vitro Visualization of Placental Perfusion. <i>Shyamalakshmi Haridasan</i> Institut für Simulation and Graphik Universität Magdeburg	★ P47	Scalable HEVC for Histological Whole-Slide Image Compression <i>Daniel Bug</i> Lehrstuhl für Bildverarbeitung RWTH Aachen
P36		★ P48	Image Quilting for Histological Image Synthesis <i>Daniel Bug</i> Lehrstuhl für Bildverarbeitung RWTH Aachen
	SOFTWARE – DEMO		
S01	An open-source tool for automated planning of overlapping ablation zones for percutaneous renal tumor treatment <i>Alfred Franz</i> Institut für Informatik, Hochschule Ulm		



Dienstag, 17. März 2020, 14:45 – 15:45 Uhr

Trainings- und Planungstools	
Vorsitz: N.N.	
Hörsaal	
14:45 V32	Combining 2-D and 3-D weight-bearing X-ray images: Application to preoperative implant planning in the knee <i>Christoph Luckner</i> Lehrstuhl für Mustererkennung, Universität Erlangen
15:00 V33	Generative Adversarial Networks for Stereoscopic Hyperrealism in Surgical Training <i>Sandy Engelhardt</i> Fakultät für Informatik, Hochschule Mannheim
15:15 V34	Haptic Rendering of Soft-Tissue for training surgical procedures at the larynx <i>Thomas Eixelberger</i> Fraunhofer IIS, Erlangen
15:30 V35	Industrievortrag <i>Michael Strüter</i> Agfa HealthCare GmbH, Bonn

Dienstag, 17. März 2020, 16:00 – 16:45 Uhr

Hörsaal

16:00 – 16:15 Uhr	Vortrag des Preisträgers des BVM-Awards 2020
16:15 – 16:30 Uhr	Preisverleihung
16:30 – 16:45 Uhr	Schlußworte und Einladung zur BVM 2021

Internetzugang / WLAN - HotSpot

Auf dem Campus steht ein "eduroam"-WLAN (<http://www.eduroam.org/>) zur Verfügung. Viele Universitäten und Forschungseinrichtungen sind bereits Mitglieder des eduroam Verbundes. Bitte setzen Sie sich im Vorfeld der Konferenz mit ihrem Heimatrechenzentrum in Verbindung, ausschließlich von dort können Sie Support und Ihre persönlichen Zugangsdaten erhalten.



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

Lageplan Veranstaltungsort



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

Posterpräsentationen / Softwaredemo – Ausstellungsplan

Die Posterpräsentation findet im Foyer (EG) statt.



Lageplan des Veranstaltungsortes

Seminaris CampusHotel Berlin, Takustraße 39, 14195 Berlin-Dahlem



Veranstaltungsort

CampusHotel Berlin
Takustraße 39
14195 Berlin

Kontakt:

Tel.: +49 (0) 30 557797-0
Fax: +49 (0) 30 557797-100



Anreise zum Veranstaltungsort/Gesellschaftsabend

Seminaris CampusHotel Berlin, Takustraße 39, 14195 Berlin-Dahlem

Anfahrt:

Aus Norden: A 115 in südliche Richtung, AS 2 Hüttenweg Richtung Innenstadt, links in die Clayallee, rechts in die Königin-Luise-Str., rechts in die Takustraße /Lansstraße.

Aus Westen: A2 / A 10 / A 115 Richtung Potsdam/Berlin / AS 4 Zehlendorf / B1 Potsdamer Chaussee / links Clayallee / rechts Königin-Luise-Str. / rechts in die Takustraße / Lansstraße.

Aus Süden: über A 103 / AS 5 Schloßstraße auf die B1, Unter den Eichen, rechts in die Fabeckstraße / rechts in die Lansstraße.

Aus Osten: über A 12 / A 10 / A 113 in Richtung Flughafen Berlin-Brandenburg Willy Brandt / A 100 / A 103 / AS 5 Wolfensteindamm rechts in die Schloßstraße Richtung Dahlem / links in die Grunewaldstraße / links in die Königin-Luise-Straße / links in die Lansstraße.

Parken:

Direkt unter dem Hotel-und Tagungszentrum befindet sich die Tiefgarage mit 140 PKW-Stellplätzen.

Öffentliche Verkehrsmittel (BVG):

U-Bahn / Bus: Station **Dahlem-Dorf**



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

Notizen



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

Notizen



BVM2020
Berlin, 15. - 17. März 2020

CHARITÉ CAMPUS BENJAMIN FRANKLIN
Institut für Medizinische Informatik

BERLIN 15. – 17. März 2020

BILDVERARBEITUNG FÜR DIE MEDIZIN

Algorithmen – Systeme - Anwendungen